BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

78

N° 104 JANVIER - FÉVRIER 1973

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs Y. Le Grand, C. Lévi, J. Dorst.

Rédacteur général : Dr. M.-L. Bauchot.

Secrétaire de rédaction : Mme P. Dupérier.

Conseiller pour l'illustration : Dr. N. Hallé.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1973

Abonnement général : France, 360 F ; Étranger, 396 F.
Zoologie : France, 250 F ; Étranger, 275 F.
Sciences de la Terre : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
Écologie générale : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
Botanique : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
Sciences physico-chimiques : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 104, janvier-février 1973, Zoologie 78

Étude de la répartition des pores fémoraux, anaux, préanaux et ventraux chez les Lacertiliens (Reptilia)

par Robert JULLIEN et Sabine RENOUS-LÉCURU *

Résumé. — Des pores préanaux et fémoraux existent chez les Geckotiens, les Scincomorphes et les Iguaniens. Ces derniers montrent de plus des pores anaux et ventraux. Certaines familles de ces trois superfamilles de Lacertiliens sont cependant totalement dépourvues de pores : les Caméléonidés, les Uroplatidés et les Scincidés ; d'autres n'en n'ont qu'une seule catégorie, tandis que les Agamidés les possèdent toutes. Paradoxalement, toutefois, un tiers seulement des genres de cette dernière famille présente des pores alors que presque tous les représentants des familles à un type de pore en sont pourvus. Nous avons remarqué que des pores fémoraux aux pores anaux et ventraux, le degré de liaison au sexe augmente et ceci très souvent au bénéfice des mâles. Les différentes catégories de pores peuvent s'associer deux à deux. Nous avons rencontré des pores fémoraux liés à des pores préanaux et des pores anaux liés à des pores ventraux.

Les Amphisbéniens n'ont que des pores préanaux.

Abstract. — Preanal and femoral pores exist in Gekkota, Scincomorpha and Iguania. The latter show besides anal and ventral pores. However some families of these three infra-orders are entirely without pores : Cameleonidea, Uroplatidea and Scincidea, others have only one category, whereas Agamidea possess all them. One may notice that in the last family is at once the richest in types of pores shown and the poorest in the number of genera possessing pores (one third only) ; the reverse is true, for in the families which show only one kind of pores, almost all genera possess them. The possible linkage between pores and sex increases for males from femoral to ventral, through anal pores.

The different categories of pores can combine two by two. We have met femoral pores associated with preanal pores and anal pores associated with ventral pores.

Amphisbaenia have only preanal pores.

Les pores fémoraux, anaux, préanaux et ventraux représentent le débouché de glandes particulières de l'épiderme des Lacertiliens. Ces glandes diffèrent, d'après MADERSON (1970), de toutes les autres formations glandulaires épidermiques connues chez ces animaux. Elles ont une activité sécrétrice indépendante et un orifice excréteur externe, nettement visible à l'œil nu, qui permet l'écoulement des substances élaborées. L'activité de ces glandes que KLUGE (1967) groupe sous le nom de « pre-anal organs », serait associée pour COLE (1966) et MADERSON (1970) à celle des gonades. Pour de nombreux auteurs, notamment GASC, LAGERON et SCHLUMBERGER (1969), la sécrétion serait odoriférante ; comme ces glandes débouchent dans des régions du corps qui peuvent frotter le substrat — régions

* *Laboratoire d'Anatomie comparée, Muséum national d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, 75005 Paris.*

abdominale postérieure, péri-anale et ventro-fémorale — il en résulterait un marquage odorant du territoire de l'animal.

Nous ne discuterons pas ici de ces hypothèses, que MADERSON suggère de vérifier par une étude comparative du degré de développement de l'organe de Jacobson et de ces glandes chez les Lacertiliens. Nous nous attacherons seulement à étudier l'extension de ces dernières formations dans ce sous-ordre. Pour ce faire, l'examen des pores qui en sont le débouché externe nous suffira. Signalons toutefois, avant de commencer leur recensement, qu'il existe des glandes dépourvues de pores excréteurs, uniquement décelables par l'étude histologique. D'après MADERSON (1970), ces formations seraient vestigiales, et nous n'en tiendrons pas compte dans ce travail. Il ne sera question que de pores visibles à l'œil nu et donc immédiatement utilisables en systématique. Mais il est bien évident qu'une étude de ces structures rudimentaires ne pourrait que compléter et corriger les observations du présent mémoire et nous souhaitons vivement qu'un tel travail soit entrepris.

Avertissement

La distinction entre pores fémoraux, préanaux, anaux et ventraux, uniquement topographique, est due à BOULENGER (1887) à qui nous avons emprunté, également, toute la nomenclature latine, au moins pour les genres et les espèces. Rappelons que cet auteur est le dernier à avoir établi une liste complète des Lacertiliens. Quoique ancienne maintenant, et demandant une certaine révision que nous-mêmes n'avons pu entreprendre, elle reste encore une référence fondamentale. Dans nos listes, nous ne mentionnerons d'ailleurs que les genres, sauf naturellement si ces derniers sont eux-mêmes sujets à variations, auquel cas nous descendrons jusqu'à l'espèce. Ajoutons encore que nous nous intéresserons aux changements de nature — nous devrions plutôt dire de localisation — des pores et non à leur nombre.

Nous comparerons enfin les Lacertiliens aux Amphisbéniens, considérés par quelques auteurs (COPE, ROMER, CAMP) comme d'authentiques Lacertiliens.

Ce travail est le cinquième d'une série consacrée à des variations morphologiques intéressantes des animaux de ce sous-ordre.

LES IGUANIENS

I. Les Iguanidés
(Fig. 1)

Nous distinguerons cinq catégories d'animaux : les Iguanidés sans pores, à pores fémoraux dans les deux sexes, à pores fémoraux, anaux, puis ventraux chez les mâles seulement.

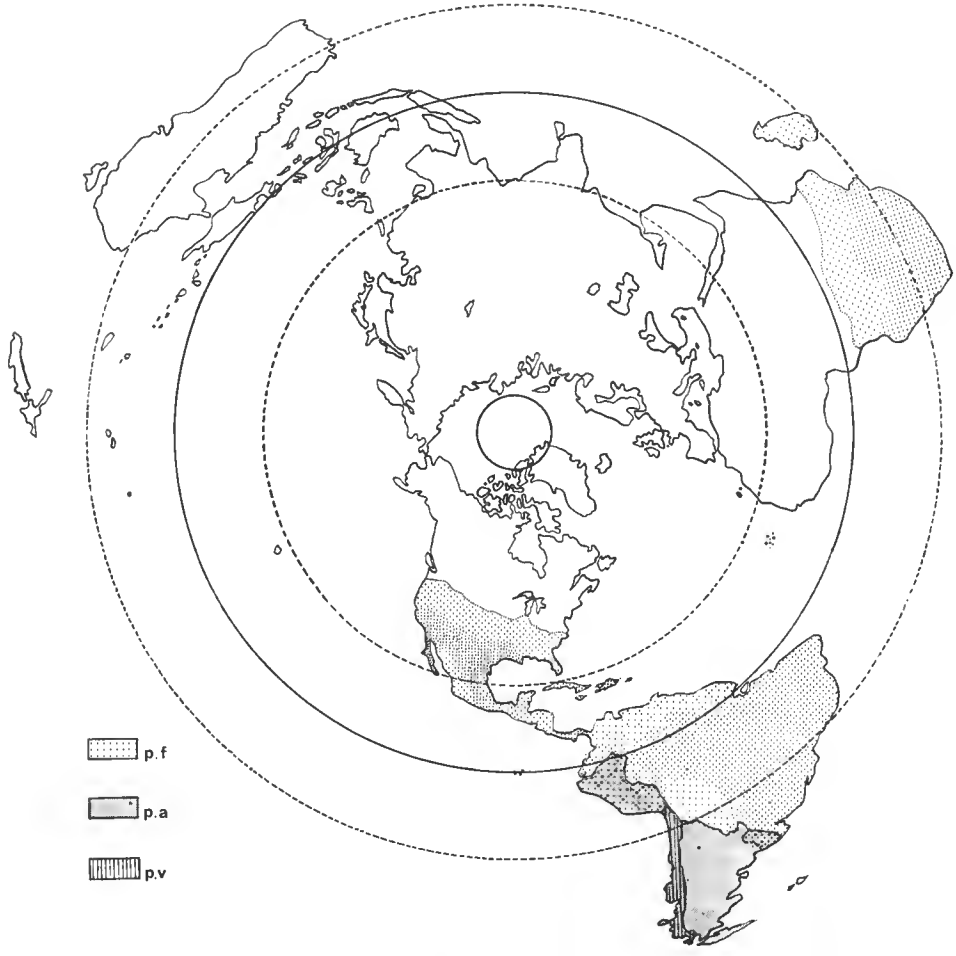

Fig. 1. — Carte de répartition géographique des Iguanidés et des Cordylidés pourvus de pores. Les Iguanidés occupent le Nouveau Monde, les Cordylidés le sud de l'Afrique et Madagascar. p.a., formes à pores anaux ; p.f., formes à pores fémoraux ; p.v., formes à pores ventraux. Les lignes pointillées indiquent la limite nord d'extension des deux familles. Lorsqu'en un lieu donné, les genres et les espèces qui possèdent des pores fémoraux sont plus nombreux, le pointillé devient plus dense.

a. *Iguanidés dépourvus de pores*

Anisolepis	Sud Brésil
Anolis	Amérique tropicale et subtropicale
Basiliscus	Amérique tropicale
Chalarodon	Madagascar
Chamaeleolis	Cuba
Corytophanes	Amérique centrale, Équateur
Diplolaemus	Patagonie
Enyalius	Amérique du Sud
Laemanctus	Amérique centrale
Liocephalus	Amérique centrale
Liosaurus	Amérique du Sud
Norops	Amérique tropicale
Oplurus	Madagascar
Ophryoessa	Amérique du Sud
Pristidactylus	Patagonie
Saccodeira	Patagonie
Scartiscus	Paraguay
Stenocercus	Ouest de l'Amérique du Sud
Strobilurus	Ouest de l'Amérique du Sud
Tropidodactylus	Venezuela et Antilles
Tropidurus	Venezuela et Antilles
Uracentron	Venezuela et Antilles
Uraniscodon	Venezuela et Antilles
Urostrophus	Amérique du Sud
Xiphocercus	Amérique tropicale

b. *Iguanidés à pores fémoraux dans les deux sexes*

Amblyrhynchus	Galapagos
Brachylophus	Iles Fidji et Tonga
Cachryx	Yucatan
Callisaurus	Californie au Texas
Conolophus	Galapagos
Crotaphytus	Nord du Mexique, sud et centre des USA et ouest de l'Amérique du Nord
Ctenosaura	Basse Californie, Amérique centrale et Mexique
Cyclura	Antilles
Dipsosaurus	Basse Californie à l'Arizona
Holbrookia	Mexique et sud des USA (du Texas à la Californie)
Hoplocercus	Brésil, Équateur
Iguana	Brésil, Antilles, Nicaragua, Panama, Guyanes, Pérou, Équateur, Venezuela
Metopoceros	Antilles
Petrosaurus	Basse Californie
Phrynosoma	Amérique du Nord et Mexique
Polychrus	Venezuela, Brésil, Paraguay, Colombie, Costa Rica

Sauromalus	Basse Californie et Soundra, sud-ouest de l'Amérique du Nord
Sceloporus	Amérique du Nord et Mexique
Uma	Arizona
Uta	Amérique du Nord et Mexique

c. *Iguanidés à pores fémoraux chez les mâles*

Enyalioides	Haute Amazone, Équateur et est du Pérou

d. *Iguanidés à pores anaux chez les mâles*

Ctenoblepharis	Pérou
Holocephalus	Atacoma et nord-ouest de La Plata
Liolaemus	Chili, Argentine, détroit de Magellan, Pérou, Uruguay et sud du Brésil

e. *Iguanidés à pores ventraux chez les mâles*

Phymaturus	Chili

Remarques. — Comme on peut le voir sur les listes précédentes, il existe à peu près autant de genres sans pores que de genres pourvus de pores. Les premiers se rencontrent sur toute la surface occupée par la famille sauf aux îles Fidji et Tonga et, au Nouveau Monde, au nord d'une ligne qui passe approximativement entre les États-Unis et le Mexique à l'ouest, et au nord de la Floride à l'est. Les seconds couvrent toute l'aire occupée par la famille excepté Madagascar. Les Iguanidés possèdent trois catégories de pores : fémoraux, anaux et ventraux. Les pores fémoraux caractérisent toujours les deux sexes, sauf dans le genre *Enyalioides* où la femelle n'en présente apparemment pas. Les deux autres catégories de pores paraissent liées au sexe mâle, dans tous les cas. Aucun Iguanidé ne possède plus d'un type de pores. Enfin, on ne connaît aucun genre groupant des espèces pourvues de pores et des espèces sans pores.

Si les formes qui possèdent des pores fémoraux couvrent la plus grande partie du continent américain, celles qui montrent des pores anaux ou ventraux ne se rencontrent qu'en Amérique du Sud. Dans cette vaste région aucune de ces dernières n'atteint, au nord, l'Équateur. Au sud du tropique du Capricorne, elles supplantent très rapidement les animaux pourvus de pores fémoraux qui disparaissent définitivement. Nous avons tenté d'expliquer cette curieuse répartition géographique dans une précédente note [1].

II. Les Agamidés
(Fig. 2)

Ces Lacertiliens sont encore plus diversifiés que les Iguanidés du point de vue des pores épidermiques. Nous y avons reconnu sept catégories d'animaux : Agamidés sans

1. Contribution à la connaissance de l'histoire des Iguanidés par la confrontation de divers critères : types d'innervation reconnus aux deux membres d'une part, présence ou absence de pores fémoraux et préanaux d'autre part. (Ces pores préanaux sont en réalité anaux.)

pores, pourvus de pores fémoraux dans les deux sexes, de pores fémoraux et préanaux dans les deux sexes, de ces mêmes pores chez les femelles seulement, de pores préanaux chez les mâles, de pores anaux chez les mâles, enfin de pores anaux et ventraux toujours chez les mâles.

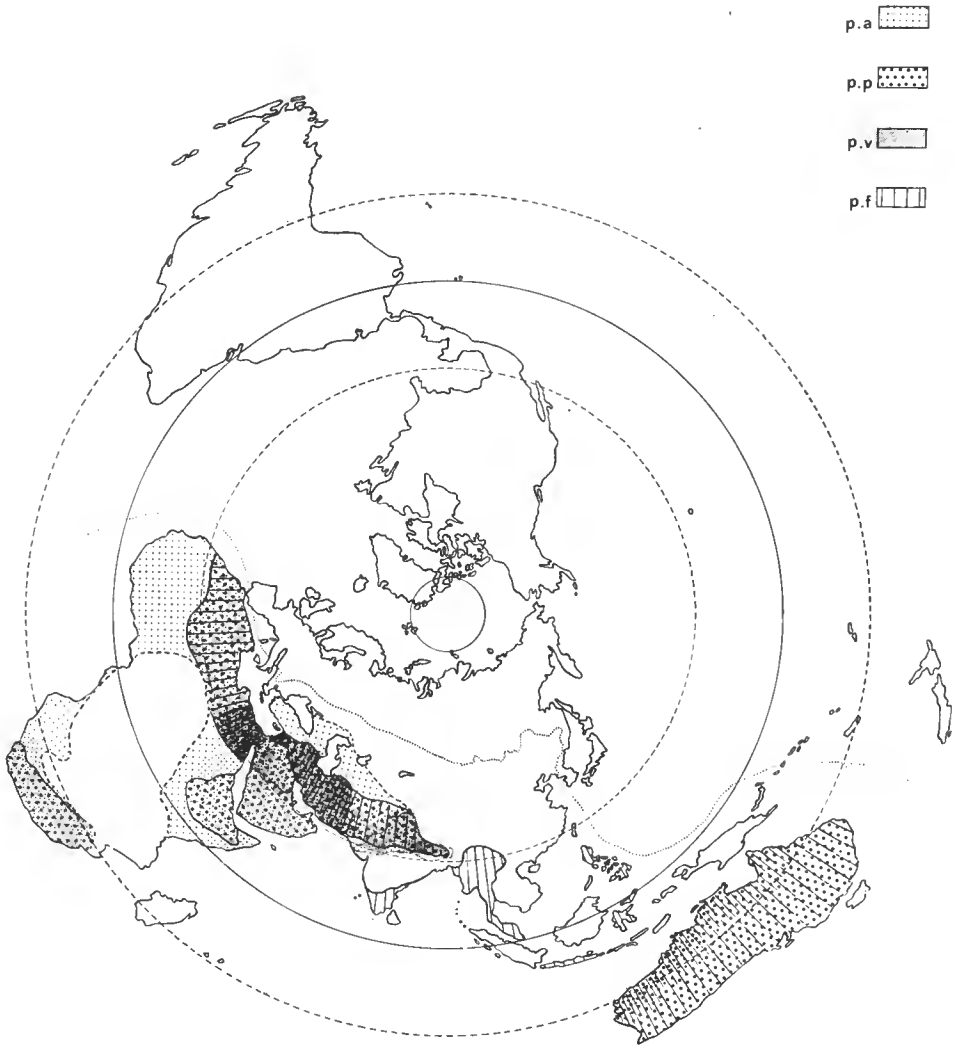

Fig. 2. — Carte de répartition géographique des Agamidés pourvus de pores.
p.a., formes à pores anaux ; pf., formes à pores fémoraux ; p.p., formes à pores préanaux ; p.v., formes à pores ventraux.
La ligne pointillée marque la limite nord d'extension de la famille. Lorsqu'en un lieu donné, les genres et les espèces pourvus d'une certaine catégorie de pores sont plus nombreux, le pointillé ou le hachuré devient plus dense.

a. *Agamidés sans pores*

Acanthosaura	Siam, Singapour, Penang, Tenasserim, Cochinchine, Pegu, est et ouest de l'Himalaya, Khasia Hills
Amphibolurus	Australie
Aphaniotis	Malacca, Nias, Bornéo
Aporoscelis	Est de l'Afrique
Calotes	Péninsule et archipel Indo-Malais, Célèbes, Philippines, Nicobar, Cambodge, Java, Sumatra, Ceylan, Inde, Cochinchine, sud de la Chine, ouest de l'Afghanistan et Belouchistan, Khasia Hills, Himalaya
Ceratophora	Ceylan
Charasia	Inde
Chelosauria	Ouest de l'Australie
Cophotis	Ceylan, Sumatra
Draco	Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo, Philippines, Sanghir Islands, Timor, du Yunnan à Singapour, Moluques, Célèbes, Kandari, Tenasserim, Malabar, Cochinchine, Travancore, Siam et Penang
Gonyocephalus	Bornéo, Java, Sumatra, Bengale, Philippines, Nouvelle-Guinée, archipel Est-Indien, Queensland, îles Andaman et Nicobar, Tillingchang, mont Arfak, Nouvelle-Irlande, Nouvelle-Bretagne, îles Fidji, Salomon, Birmanie, et Malaisie
Harpesaurus	Java
Japalura	Indes orientales, sud de la Chine, Himalaya, Formose, île Amakarima, Loo choo, ouest de la Chine, Khasia Hills, Bornéo
Lophocalotes	Archipel Est-Indien
Lyriocephalus	Ceylan
Moloch	Sud et ouest de l'Australie, Pegu, Mergin et Tenasserim, Arrakan, Siam et Malabar.
Otocryptis	Ceylan, sud de l'Inde
Phoxophrys	Ouest de Sumatra
Phrynocephalus	Perse, Belouchistan, sud-ouest de la Sibérie, sud-est du Turkestan, Russie, Lac Kuku, Tibet, Yarkand, sud de la Chine, mer Caspienne
Ptyctolaemus	Nord de l'Inde
Salea	Sud de l'Inde
Sitana	Inde, Ceylan

b. *Agamidés à pores fémoraux dans les deux sexes*

Liolepis	Sud de la Chine, Siam, Birmanie, Malaisie, sud de l'Inde
Lophura	Philippines, Java, Célèbes, Moluques

Quelques espèces de *Physignathus* :

Physignathus cochinchinensis	Cochinchine
» *lesueuri*	Queensland
» *mentager*	Siam

c. *Agamidés à pores fémoraux et préanaux dans les deux sexes*

Chlamydosaurus	Queensland, nord et nord-ouest de l'Australie
Uromastix	Égypte, Syrie, Afrique du Nord, Crète, Arabie, Perse, nord de l'Inde et Belouchistan

Quelques espèces de *Physignathus* :

Physignathus gilberti	Australie
» *longirostris*	Nord-ouest de l'Australie
» *temporalis*	Nord de l'Australie

d. *Agamidés à pores fémoraux et préanaux chez les femelles*

Une espèce de *Physignathus* :

Physignathus maculilabris	Timor

e. *Agamidés à pores préanaux chez les mâles*

Diporiphora	Nord et nord-ouest de l'Australie
Tympanocryptis	Sud et nord-ouest de l'Australie

Quelques espèces d'*Agama* :

Agama aculeata	Afrique du Sud
» *annectens*	Abyssinie
» *armata* ?	Afrique du Sud

f. *Agamidés à pores anaux chez les mâles*

Quelques espèces d'*Agama* :

Agama agilis	Sud de la Perse, Bagdad
» *atra*	Afrique du Sud
» *atricollis*	Afrique du Sud
» *bibronii*	Maroc, Algérie, Tunisie
» *brachyura* ?	Afrique du Sud
» *colonorum*	Ouest de l'Afrique
» *cyanogaster*	Abyssinie, Arabie
» *hartmanni* ?	Dongola
» *himalayana*	Himalaya
» *hispida*	Afrique du Sud
» *inermis*	De l'Égypte à l'Algérie
» *isolepis*	De l'Égypte à Sind
» *kirkii*	Est de l'Afrique
» *latastii* ?	Égypte
» *leucostigma* ?	Arabie, Égypte
» *megalonyx* ?	Afghanistan

Agama mossambica ?	Afrique du Sud
» *mutabilis*	Égypte
» *pallida*	Égypte, nord de l'Arabie
» *persica*	Perse, Euphrate
» *planiceps*	Sud-ouest de l'Afrique
» *rubrigularis*	Sind, Belouchistan, Perse
» *ruderata*	Sind à Syrie
» *rueppellii* ?	Somalies
» *sanguinolenta*	Mer Caspienne, Asie centrale et Turkestan
» *sinaita*	Nord de l'Arabie, Syrie
» *spinosa*	Nord-est de l'Afrique, Arabie
» *stoliczkana*	Est du Turkestan
» *tournevillii*	Désert algérien

g. *Agamidés à pores anaux et ventraux chez les mâles*

Quelques espèces d'*Agama* :

Agama agrorensis	Punjab et Cachemire
» *caucasica*	Du Caucase à la Perse
» *dayana*	Hardwar, nord de l'Inde
» *lirata* ?	Belouchistan
» *melanura*	Nord-ouest de l'Inde
» *microlepis*	Perse
» *nupta*	Perse
» *tuberculata*	Himalaya
» *stellio*	Sud-est de l'Europe, Asie mineure, Syrie, nord de l'Arabie et Égypte

Remarques. — Il y a chez les Agamidés beaucoup plus de genres sans pores que de genres pourvus de pores. Les premiers occupent presque toute l'aire de répartition de la famille à l'exception de l'Est africain, de l'Arabie et d'un petit nombre de régions du Proche-Orient. Quant aux seconds, une bonne partie de l'Eurasie, ainsi que de nombreuses îles situées entre l'Asie et l'Australie, leur échappent.

Cette famille possède une catégorie de pores de plus que la précédente, les préanaux. Ceux-ci peuvent apparaître dans les deux sexes ou chez les mâles seulement. Les pores fémoraux, comme chez les Iguanidés, caractérisent mâles et femelles. Comme chez eux aussi, il existe une exception à cette règle. Elle était au bénéfice des mâles chez les Iguanidés ; elle favorise ici l'autre sexe. Comme dans la famille précédente, les pores anaux et ventraux sont toujours portés par des mâles. Mais une nouvelle différence sépare les deux familles. Chez les Agamidés, en effet, un même genre peut posséder plusieurs types de pores, juxtaposés ou non sur un même individu. *Agama*, par exemple, en présente trois. Remarquons, toutefois, qu'on n'en trouve jamais plus de deux sur un même animal. Les combinaisons observées sont au nombre de deux. Les pores fémoraux associés aux préanaux caractérisent généralement les deux sexes tandis que les pores anaux associés aux ventraux se voient chez les mâles.

Les Agamidés pourvus des seuls pores fémoraux sont surtout australiens, mais on trouve quelques représentants de ce groupe en Indonésie et dans certaines régions du Sud-Est asiatique.

Les formes pourvues à la fois de pores fémoraux et préanaux dans les deux sexes sont aussi surtout australiennes. *Uromastix*, toutefois, fait exception ; il peuple l'Afrique du Nord et s'étend vers l'est jusqu'au nord de l'Inde.

Une seule espèce, *Physignathus maculilabris*, illustre le quatrième de nos groupes : Agamidés à pores fémoraux et préanaux seulement chez les femelles. Ce genre, qui a des représentants dans les deux groupes précédemment cités, ne montre pas de relation particulière entre la possession de telle ou telle catégorie de pores et sa distribution géographique.

Les Agamidés mâles pourvus de pores préanaux ne se rencontrent qu'en Afrique du Sud et en Australie. Les deux derniers groupes (mâles à pores anaux et mâles à pores anaux et ventraux) ne contiennent que des espèces du genre *Agama* qui avait aussi quelques représentants dans le groupe précédent, mâles à pores préanaux. Comme pour *Physignathus* dont nous avons parlé plus haut, il n'y a aucune corrélation entre la nature des pores et la répartition géographique.

En résumé, aucun fait vraiment remarquable ne se dégage de l'examen de la distribution géographique des formes d'Agamidés à diverses catégories de pores. Tout au plus, peut-on signaler que les aires couvertes par chacune d'elles ne se superposent que dans une zone assez réduite de l'étendue occupée par la famille. Cette zone qui a, à peu près, pour limite sud le tropique du Cancer, s'étend de façon presque continue de l'ouest de l'Égypte à l'est de la Birmanie.

III. Les Chaméléonidés

Tous les animaux de cette famille, essentiellement malgache et africaine, sont dépourvus de pores.

Conclusions sur les Iguaniens

Les représentants de deux des trois familles d'Iguaniens, Iguanidés et Agamidés sont donc susceptibles de posséder des pores. Si la moitié environ des Iguanidés en présentent, près des deux tiers des Agamidés en sont dépourvus. Toutefois, dans cette seconde famille, les pores sont plus diversifiés. Des éléments préanaux viennent, chez eux, s'ajouter aux fémoraux, anaux et ventraux déjà vus chez les Iguanidés. Un même genre peut, de plus, posséder plusieurs catégories de pores et deux peuvent d'ailleurs coexister sur un même individu. Les pores fémoraux et préanaux, les pores anaux et ventraux peuvent s'associer. Dans les deux familles, les pores ventraux et anaux sont liés au sexe mâle tandis que les pores fémoraux se rencontrent presque toujours dans les deux sexes, et de même les pores préanaux chez les Agamidés.

Dans cette dernière famille, la répartition géographique des pores est beaucoup plus difficile à interpréter que chez les Iguanidés. Nous n'avancerons, pour l'instant, aucune hypothèse à ce sujet.

LES GECKOTIENS

I. Les Geckonidés
(Fig. 3)

Nous distinguerons parmi eux quatre catégories : les Geckonidés sans pores, à pores fémoraux chez les mâles, à pores préanaux chez les mâles, à pores fémoraux et préanaux chez les mâles.

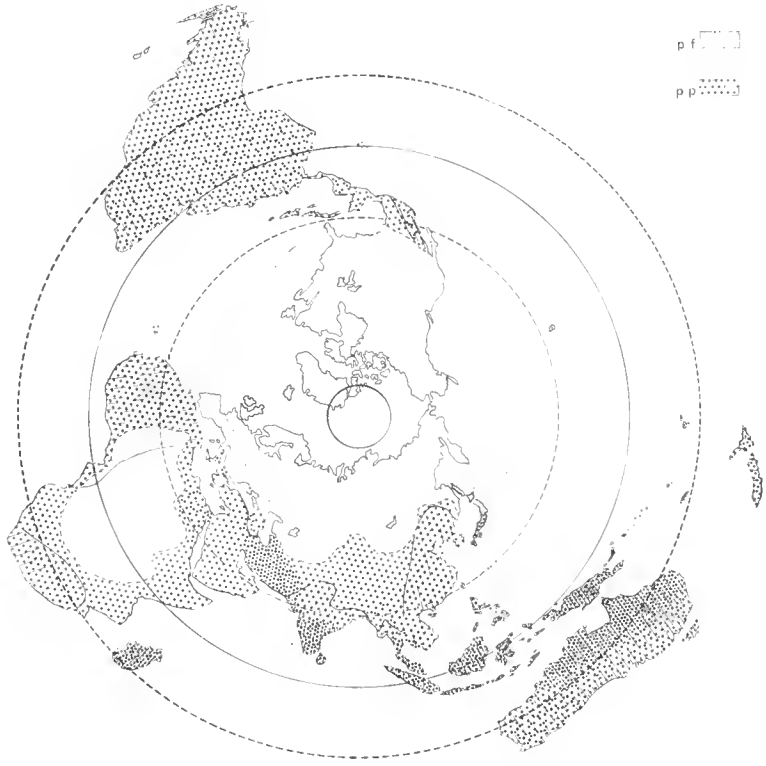

Fig. 3. — Carte de répartition géographique des Geckonidés pourvus de pores.
p.f., formes à pores fémoraux ; p.p., formes à pores préanaux.
La ligne pointillée indique la limite nord d'extension de la famille. Lorsqu'en un lieu donné, les genres et les espèces pourvus d'une certaine catégorie de pores sont plus nombreux, le pointillé ou le hachuré devient plus dense.

a. *Geckonidés sans pores*

Agamura persica	Perse
Aristelliger	Antilles, Amérique centrale
Calodactylus	Sud de l'Inde

Chondrodactylus	Afrique du Sud
Colopus	Afrique du Sud
Ductychilikion ?	Afrique du Sud
Ebenavia	Madagascar
Eodura lesueuri	Australie
Gonatodes	Espèees américaines et malaises
Gymnodactylus uffinis	Sinang
» *albofasciatus*	Sud de Canara
» *deccanensis*	Deeean
» *jeyporensis*	Jeypoov ?
» *mauritanicus*	Algérie, Maroe
» *nebulosus*	Sud de l'Inde, Ceylan
» *oldhami*	Inde
» *stoliczkae*	Ladak (Indian Museum)
» *trochyblepharus*	Madagasear
Homonota	Sud-est de l'Amériquc du Nord
Homopholis	Afrique du Sud
Nephrurus	Est de l'Australie
Pachydactylus	Afrique
Perochirus articulatus ?	Carolines
» *ateles* ?	Philippines
Phyllodactylus	Méditerranée
Phyllopezus	Brésil
Pristurus	Abyssinie, Arabie de Socotra à Sind
Ptenopus	Afrique du Sud
Ptyodactylus	Afrique du Nord, Égypte, sud-ouest de l'Asie, Sinaï, mer morte, Sind
Rhoptropus	Sud-ouest de l'Afrique
Rhynchoedura sinaita	Nord-ouest de l'Australie
Sphaerodactylus	Antilles, Amérique centrale, Colombie
Stenodactylus	Afrique du Nord, sud-ouest de l'Asie et Sind
Tarentola	Afrique de l'Ouest et bords Méditerranée, Antilles, Cap Vert
Teratoscincus	Perse, moitié est du Turkestan
Thecadactylus rapicaudus	Amérique centrale et sud des Antilles

b. *Geckonidés à pores fémoraux chez les mâles*

Gecko monarchus	Indes oeeidentales, Ceylan
Gehyra	Indes oeeidentales, Australie, îles de l'océan Indien et sud du Pacifique, côte ouest du Mexique
Gonatodes indicus	Sud de l'Inde
» *jerdonii*	Sud de l'Inde et Ceylan
» *littoralis*	Sud de l'Inde et Ceylan
» *sisparensis*	Sud de l'Inde et Ceylan
» *wynadensis*	Sud de l'Inde et Ceylan
Hemidactylus brookii	Afrique de l'Ouest et Cap Vert
» *coctoei*	Inde, péninsule Malaise
» *depressus*	Ceylan, péninsule Malaise
» *fasciatus*	Cameroun, Gabon
» *giganteus*	Inde
» *gleadoiri*	Inde, Sind, Bengale, Ceylan, Chine, Birmanie
» *kuchmorensis*	Haut Sind

Hemidactylus leschenaulti	Inde, Ceylan, péninsule Malaise
» *mabouia*	Amérique du Sud, Antilles, Afrique du Sud, Madagascar
» *maculatus*	Inde
» *platyurus*	Ceylan, nord de l'Inde, Chine du Sud, Indochine, Malaisie et Indonésie
» *stellatus*	Afrique de l'Ouest
Hoplodactylus anamallensis	Sud de l'Inde
Lepidodactylus lugubris	Péninsule et archipel Malais, Nouvelle-Guinée, Polynésie
Perochirus scutellatus	Carolines
Phelsumu andamanense	Iles Andaman
» *guentheri*	Iles Round près Maurice
» *laticauda*	Madagascar, Comores,
» *lineatum*	Madagascar
» *madagascariense*	Madagascar, Seychelles

c. *Geckonidés à pores préanaux chez les mâles*

Aeluronyx	Madagascar, Seychelles
Aelurosaurus	Indonésie
Agamura cruralis	Belouchistan
Alsophylax	Turkestan, Perse, Belouchistan
Ceramodactylus	Perse, Arabie
Diplodactylus ciliaris	Nord de l'Australie
» *spinigerus*	Nord et ouest de l'Australie
» *strophurus*	Sud-ouest de l'Australie
Eodura marmorata	Australie
» *ocellata*	Australie
» *rhombifera*	Australie
» *robusta*	Australie
Eurydactylus	Nouvelle-Calédonie
Gecko japonicus	Sud du Japon, Chine
» *swinkonis*	Chine du Nord
» *stentor*	Birmanie, péninsule Malaise, îles Andaman, Sumatra, Java, Bornéo
Gecko subpalmatus	Chine
» *verticillatus*	Sud de la Chine, nord-est de l'Inde, Birmanie, Anam, Siam, péninsule Malaise, archipel Indien
Gonatodes ornatus	Sud de l'Inde
» *marmoratus*	Sud de l'Inde
Geckolepis ?	Madagascar
Gymnodactylus arnouxii	Nouvelle-Zélande
» *brevipes*	Belouchistan
» *causobrinus*	Bornéo
» *elongeatus*	Est du Turkestan
» *frenatus*	Ceylan
» *geckoides*	Brésil
» *heterocercus*	Est de la Perse
» *kachhensis*	Cutch Sind
» *khasiensis*	Assam, nord-est du Bengale
» *kotschyi*	Sud de l'Italie, Grèce, Turquie, Chypre, Syrie, Perse, Égypte

Gymnodactylus landeranus	Bengale
» *pelagicus*	Pacifique, Nouvelle-Guinée, nord de l'Australie
» *philipinicus*	Philippines
» *scaber*	De l'Égypte à l'Abyssinie et est de l'Afghanistan à Sind
» *subidus*	Iles Andaman
» *triedrus*	Ceylan
Hemidactylus bocagii	Afrique de l'Ouest
» *bouvieri*	Iles du Cap Vert
» *boweingii*	Birmanie, nord et centre de l'Inde
» *echinus*	Gabon
» *gracilis*	Indes
» *guineensis*	Guinée
» *homeolepis*	Socotra
» *persicus*	Perse, Sind
» *reticulatus*	Sud de l'Inde
» *sinaitus*	Mont Sinaï
» *subtriedrus*	Inde
» *triedrus*	Inde, Ceylan
» *turcicus*	Bords Méditerranée et mer Rouge, Sind
Heieronota	Australie
Hoplodactylus pacificus	Nouvelle-Zélande
Lepidodactylus aurantiacus	Sud de l'Inde
» *ceylonensis*	Ceylan
» *crepuscularis*	Nouvelle-Calédonie
» *cyclurus*	Nouvelle-Calédonie
» *labialis*	Mindanao
» *pulcher*	Iles Amirauté
» *sauvagii*	Nouvelle-Calédonie
Luperosaurus	Iles Philippines
Lygodactylus	Afrique, Madagascar
Microscalabotes	Madagascar
Phelsuma newtonii	Iles Rodriguez
Perochirus depressus	Carolines
» *guentheri*	Nouvelles-Hébrides
Ptychozoon	Indes occidentales
Rhacodactylus	Nouvelle-Calédonie
Spathoscalabotes ?	Indes occidentales
Teratolepis ?	Centre et nord-ouest de l'Inde
Thecadactylus australis	Iles du détroit de Torres

d. *Les Geckonidés à pores fémoraux et préanaux chez les mâles*

Gecko vittatus	Moluques, Nouvelle-Guinée, îles Salomon
Gonatodes gracilis	Sud de l'Inde, Ceylan
» *kandianus*	Sud de l'Inde, Ceylan
» *mysoriensis*	Sud de l'Inde
Gymnodactylus caspius	Turkestan, Punjab
» *fasciolatus* ?	Ouest de l'Himalaya
» *marmoratus*	Java, Sumatra, Célèbes
» *pulchellus*	De la péninsule Malaise au Bengale
Hoplodactylus diwancelii	Bengale

Hoplodactylus granulatus ?	Nouvelle-Zélande
» *maculatus*	Nouvelle-Zélande
Naultinus	Nouvelle-Zélande
Phelsuma cepedianum	Iles Bourbon et Maurice
» *trilineatum*	Madagascar

Remarques. — Les genres dépourvus de pores sont un peu moins nombreux que ceux qui en possèdent. Toutefois, ils couvrent approximativement toute l'aire de répartition des Geckonidés. Les formes pourvues de pores n'atteignent pas, elles, en Eurasie, la limite septentrionale de cette répartition générale.

Nous n'avons reconnu ici que deux types de pores : fémoraux et préanaux, présents chez les mâles seulement. Ajoutons qu'un même genre peut posséder les deux catégories de pores, juxtaposées ou non sur un même individu, et que dans un genre donné il peut y avoir des espèces sans pores et des espèces pourvues de pores.

Les Geckonidés qui ne montrent que des pores fémoraux peuplent le sud de l'Inde, nombre d'îles de l'océan Indien, dont Madagascar, et du Pacifique, la Nouvelle-Guinée, l'Australie, l'ouest du Mexique, les Antilles et l'Amérique du Sud.

Les formes pourvues des seuls pores préanaux sont beaucoup plus nombreuses et couvrent une petite partie de l'aire occupée par les Geckonidés en Eurasie, en Afrique et en Océanie. Au Nouveau Monde, toutefois, elles n'apparaissent qu'aux Antilles et au Brésil.

Un certain nombre de genres se répartissent entre les groupes a, b et c : *Lepidactylus*, *Hemidactylus* et *Perochirus* qui possèdent tantôt des pores fémoraux, tantôt des pores préanaux, puis *Diplodactylus*, *Eodura* et *Thecadactylus*, tantôt sans pores, tantôt pourvus de pores préanaux. De tous ces genres, seule la répartition géographique de *Thecadactylus* présente un intérêt. Les formes sans pores de ce genre vivent au Nouveau Monde et celles qui en montrent peuplent les îles du détroit de Torres.

Les Geckonidés nantis de pores fémoraux et préanaux sont assez rares et se limitent à quelques îles de l'océan Indien, Bourbon, Maurice et Madagascar, à l'Asie du Centre et du Sud, à l'Indonésie, à la Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon et à la Nouvelle-Zélande. Quelques genres figurant dans cette dernière catégorie ont déjà été signalés plus haut. En effet, *Gymnodactylus* et *Gonatodes* ont des représentants dans les quatre groupes distingués a, b, c et d, et *Gecko*, *Hoplodactylus* et *Phelsuma* dans les trois derniers (b, c, et d). De tous ces genres, seul *Gonatodes* montre une nette relation entre l'absence où la présence de pores et la localisation géographique. Toutes les espèces américaines et malaises sont sans pores, tandis que toutes les espèces indiennes en sont pourvues.

En résumé, les aires occupées par les formes présentant des pores fémoraux et celles où l'on rencontre des animaux à pores préanaux se superposent en de nombreux points du monde : Afrique, Asie, Océanie et Nouveau Monde.

II. Les Eublépharidés
(Fig. 4)

Nous distinguerons trois groupes, des Eublépharidés sans pores, à pores préanaux dans les deux sexes et à pores préanaux chez les mâles seulement.

a. *Eublépharidés sans pores*

Eublepharis fasciatus	Mexique
» *variegatus*	Texas et Californie

b. *Eublépharidés à pores préanaux dans les deux sexes*

Eublepharis dovii	Panama

c. *Eublépharidés à pores préanaux chez les mâles*

Coleonyx	Amérique centrale
Eublepharis hardwickii	Est et sud de l'Inde
» *macularius*	Nord-ouest de l'Inde
Psilodactylus	Afrique de l'Ouest

Remarques. — Dans cette famille, que d'ailleurs certains auteurs ne séparent pas des Geckonidés, un seul genre (*Eublepharis*) possède des espèces dépourvues de pores. Celles-ci se rencontrent en Amérique centrale et sur une étroite bande qui longe la côte nord-américaine. Les espèces de ce genre, qui présentent des pores, peuplent, outre l'Amérique centrale, l'ouest de l'Afrique et le sud et l'ouest de l'Asie. Les premières formes sont donc uniquement américaines. Sur le bloc nord-américain, elles dépassent largement vers le nord les secondes.

On ne voit dans cette famille que des pores préanaux. Ils caractérisent quelquefois les deux sexes, mais surtout les mâles.

III. Les Uroplatidés

Cette famille est actuellement réduite au seul genre *Uroplates* qui vit à Madagascar et ne possède pas de pores.

IV. Les Pygopodidés
(Fig. 4)

Nous distinguerons encore trois groupes, les Pygopodidés sans pores, à pores préanaux dans les deux sexes, à pores préanaux chez les mâles.

a. *Pygopodidés sans pores*

Aprasia	Ouest de l'Australie
Delma	Ouest de l'Australie
Pletholax	Sud-ouest de l'Australie

b. *Pygopodidés à pores préanaux dans les deux sexes*

Pygopus	Australie
Cryptodelma	Nicol Bay, ouest de l'Australie, New-South Wales

c. *Pygopodidés à pores préanaux chez les mâles*

Lialis Australie et Nouvelle-Guinée

Ce dernier groupe doit peut-être être rattaché au précédent car Boulenger précise que ces pores sont souvent indistincts chez la femelle, mais n'affirme pas leur absence chez elle.

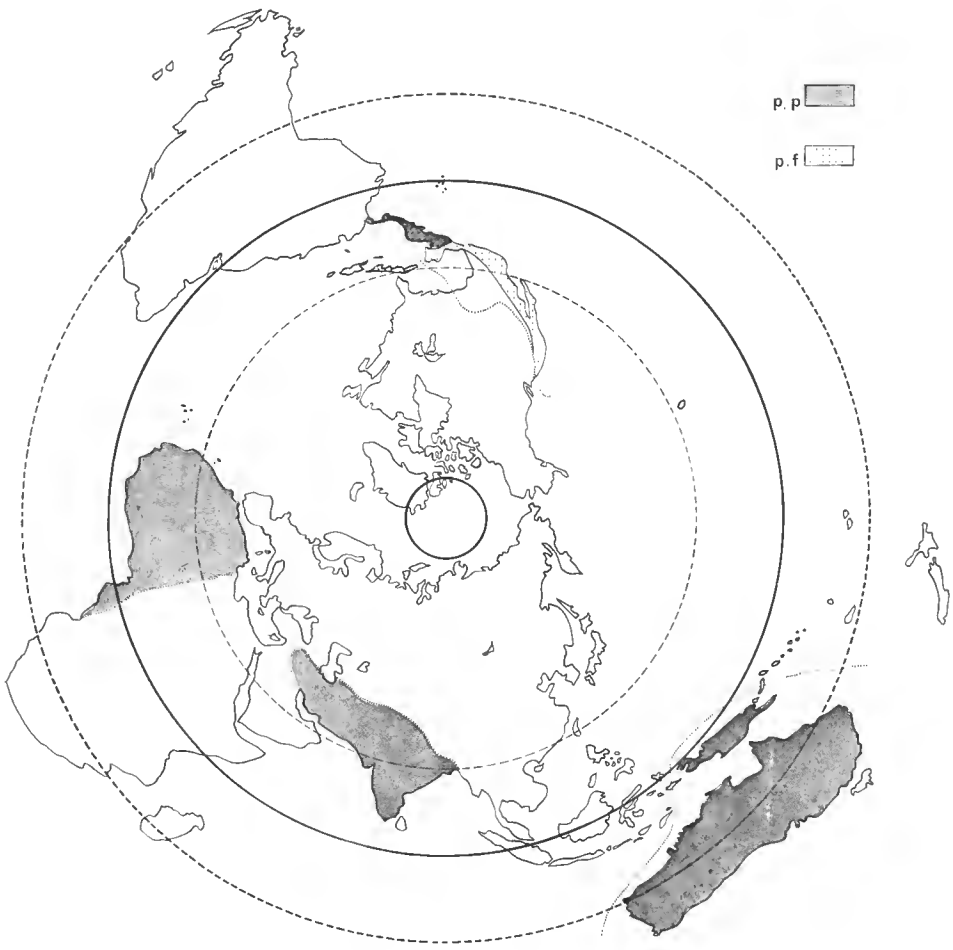

Fig. 4. — Carte de répartition géographique des Eublépharidés, des Pygopodidés et des Xantusiidés pourvus de pores.

p.f., Xantusiidés américains à pores fémoraux ; p.p., formes à pores préanaux correspondant à des Eublépharidés en Amérique, en Afrique et en Asie, et à des Pygopodidés en Australie et en Nouvelle-Guinée.

La ligne pointillée, en Amérique, marque la limite nord d'extension des Xantusiidés, en Afrique et en Asie, celle des Eublépharidés, au nord de la Nouvelle-Guinée, celle des Pygopodidés.

Remarques. — Il y a autant de genres sans pores que de genres en possédant. L'aire recouverte par les premiers ne représente que les parties sud-ouest et ouest de l'Australie. Celle occupée par les seconds, plus vaste, comprend toute l'Australie, la Tasmanie et la Nouvelle-Guinée.

Il n'existe ici qu'un seul type de pores, les préanaux, généralement visibles dans les deux sexes (exception faite pour *Lialis*). Aucun genre ne possède à la fois des espèces pourvues de pores et des espèces sans pores.

La superposition des trois groupes ne se réalise qu'en Australie, b débordant a en Tasmanie et c occupant seul la Nouvelle-Guinée.

V. Les Xantusiidés
(Fig. 4)

Les trois genres de cette famille, *Lepidophyma*, *Xantusia* et *Cricosaura*, sont nantis de pores fémoraux et peuplent la Californie, une partie du Mexique et de l'Amérique centrale et aussi Cuba.

Conclusions sur les Geckotiens

On peut donc observer des pores dans quatre des cinq familles de Geckotiens : Geckonidés, Eublépharidés, Pygopodidés et Xantusiidés. Il en existe deux sortes : fémoraux et préanaux. Alors que les premiers caractérisent tous les Xantusiidés et les seconds une partie des Pygopodidés et des Eublépharidés, les deux catégories se retrouvent chez les Geckonidés, où elles peuvent d'ailleurs coexister ou non sur un même individu.

Dans plusieurs familles de Geckotiens, les genres groupent des espèces sans pores et d'autres pourvues de pores. Les pores fémoraux et préanaux, qui sont liés au sexe mâle chez les Geckonidés, peuvent marquer les deux sexes dans les autres familles.

Dans les deux familles très cosmopolites que sont les Eublépharidés et les Geckonidés, les formes dépourvues de pores restent toujours nettement en retrait des limites nord de répartition de la famille : les Eublépharidés au Nouveau Monde, les Geckonidés dans l'Ancien.

LES SCINCOMORPHES

I. Les Scincidés

Il n'existe aucun animal pourvu de pores dans cette importante famille qui vit en Afrique, à Madagascar, en Australie et dans de nombreuses îles du Pacifique. Elle a peu pénétré en Eurasie et en Amérique du Sud. L'Amérique du Nord ne connaît pas les Scincidés.

II. Les Cordylidés
(Fig. 1)

Les Lézards mâles ou femelles appartenant à cette famille malgache et sud-africaine, montrent tous des pores fémoraux.

III. Les Gerrhosauridés

Boulenger ne mentionne pas la présence de pores dans cette famille, mais nous-mêmes avons observé des pores fémoraux dans le genre *Zonosaurus*.

IV. Les Lacertidés
(Fig. 5)

Ils se séparent en deux groupes : Lacertidés à pores fémoraux et sans pores.

a. *Les Lacertidés sans pores*

Aporosaura	Ouest de l'Afrique
Tachydromus	Est de l'Asie, Japon, archipel Indien

b. *Les Lacertidés à pores fémoraux*

Acanthodactylus	Sud de l'Espagne et Portugal, Afrique du Nord et de l'Équateur, sud-ouest de l'Asie
Algiroides	Illyrie, Istrie, Dalmatie, Morée, Corse et Sardaigne
Cabrita	Sud et centre de l'Inde
Eremias	Afrique, Asie
Gastropholis	Zanzibar
Holaspis	Côte de l'Or, Sierra Leone, Gabon et Congo
Ichnotropis	Afrique du Sud et de l'Équateur

Lacerta	Ouest de l'Afrique, Afrique du Nord et Arabie, Europe, Asie mineure et centrale, îles Canaries et Madère
Latastia	Arabie, Abyssinie, Somalies, est de l'Afrique
Nueras	Afrique tropicale et du Sud
Ophiops	Afrique du Nord, Turquie, sud-ouest de l'Asie, Inde
Poromera	Gabon
Psammodromus	Côtes méditerranéennes de France, Espagne, Portugal et Afrique du Nord
Scapteira	Asie centrale, Afrique du Sud
Tropidosaura	Afrique du Sud

Remarques. — La plupart des genres sont pourvus de pores. On ne trouve des Lacertidés sans pores que dans l'Ouest africain, dans l'extrême sud-est asiatique, au Japon et en Indonésie. Les autres se rencontrent sur toute l'aire couverte par la famille excepté en Extrême-Orient. Les pores sont uniquement fémoraux et apparaissent toujours dans les deux sexes. Les limites systématiques de répartition des pores sont génériques.

V. Les Téiidés
(Fig. 5)

Les Téiidés, très uniformes pour d'autres caractères envisagés dans des notes précédentes [1], sont extrêmement diversifiés si l'on examine les pores. Nous distinguerons huit catégories : des Teiidés dépourvus de pores, à pores fémoraux dans les deux sexes, à pores fémoraux chez les mâles uniquement, puis chez les femelles, à pores fémoraux et préanaux dans les deux sexes, à pores fémoraux chez les mâles et préanaux chez les femelles, à pores fémoraux et préanaux chez les mâles, enfin à pores préanaux chez les mâles.

a. *Téiidés sans pores*

Callopistes	Chili, Pérou
Ecpleopus	Brésil, Andes de l'Équateur
Leposoma	Amazone, Colombie
Loxopholis	Colombie
Monaplocus	Ouest de l'Équateur
Pholidobolus	Andes de l'Équateur
Scolecosaurus	Amérique du Sud

b. *Téiidés à pores fémoraux dans les deux sexes*

Ameiva	Équateur, Amérique centrale, nord du Pérou, Antilles, Amérique du Sud jusqu'au Nicaragua
Argalia	Venezuela, Colombie

1. Voir Bibliographie.

Centropyx	Nord de l'Amérique du Sud, Brésil, Guyanes, Équateur, Nord du Pérou
Cercosaura	Brésil
Cnemidophorus	Nord de l'Amérique du Sud, Amérique tropicale, sud de l'Amérique du Nord
Crocodilurus	Guyanes, Brésil
Dicrodon	Pérou
Dracaena	Guyanes et Bassin de l'Amazone
Pantodactylus	Sud du Brésil, Uruguay, Buenos Aires

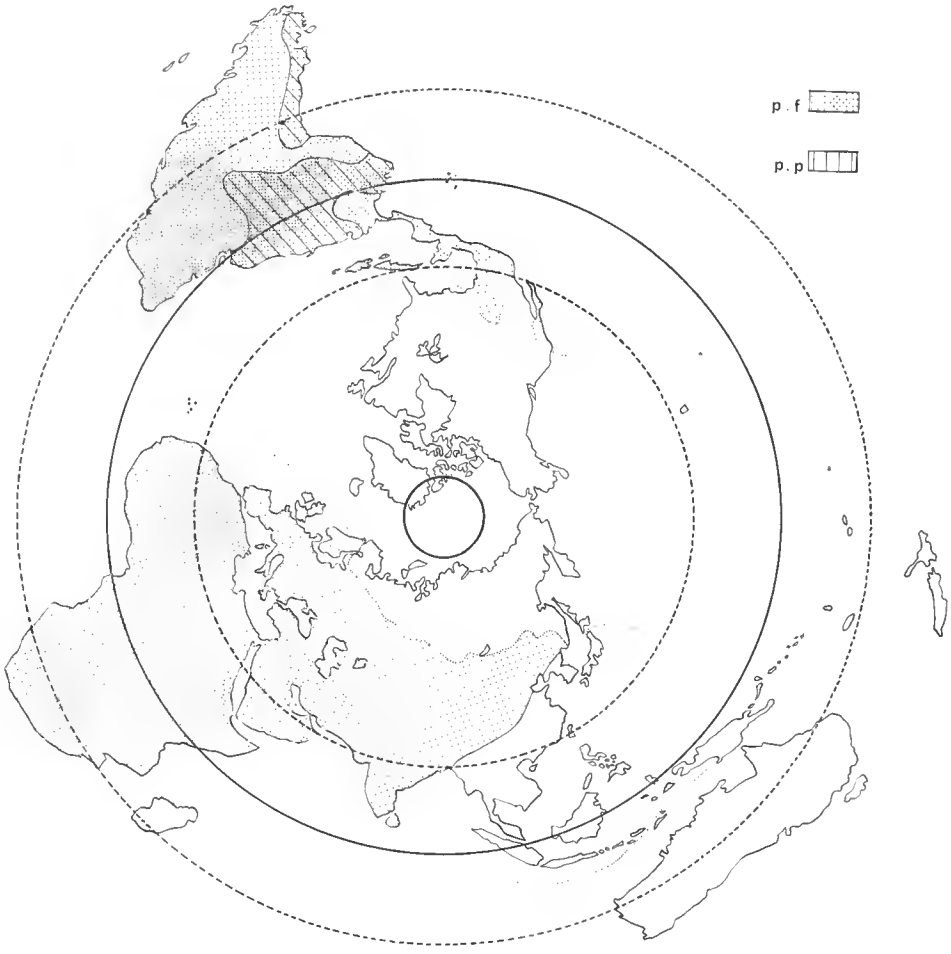

Fig. 5. — Carte de répartition géographique des Lacertidés et des Téiidés pourvus de pores.
Les Lacertidés occupent l'Ancien Monde, tandis que les Téiidés se localisent au Nouveau Monde.
p.f., formes à pores fémoraux ; p.p., formes à pores préanaux.
Les lignes pointillées indiquent les limites nord de l'extension des deux familles. Lorsqu'en un lieu donné, les genres et les espèces qui possèdent des pores fémoraux sont plus nombreux, le pointillé devient plus dense.

Prionodactylus manicatus	Équateur
» *oshanghnessyi*	Équateur
» *vertebralis*	Équateur
Proctoporus simoterus	Équateur
Teius	Sud du Brésil, Paraguay, Uruguay, Argentine
Tupinambis	Mandoza, Antilles, nord de l'Amérique du Sud

c. *Téiidés à pores fémoraux chez les mâles*

Aloploglossus	Équateur, Pérou
Anadia	Équateur, Costa Rica, Santa Fé de Bogota
Arthrosaura	Équateur
Euspondylus	Équateur, nord du Pérou, Venezuela
Gymnophthalmus	Brésil, Antilles, Guatemala, Venezuela
Heterodactylus	Brésil
Iphisa	Guyanes, Brésil
Microblepharus	Paraguay, Brésil
Oreosaurus	Équateur, Venezuela, Santa Fé de Bogota, Para
Perodactylus	Brésil
Prionodactylus argulus	Santa Fé de Bogota
» *quadrilineatus*	Saint Paul (Brésil)
Tretioscineus	Colombie, Amérique centrale

d. *Téiidés à pores fémoraux chez les femelles*

Proctoporus pachyurus	Pérou

e. *Téiidés à pores fémoraux et préanaux dans les deux sexes*

Proctoporus meleagris	Équateur

f. *Téiidés à pores fémoraux chez les mâles et préanaux chez les femelles*

Neusticurus	Amérique du Sud (Brésil, Équateur, Haute Amazone)

g. *Téiidés à pores fémoraux et préanaux chez les mâles*

Placosoma	Brésil
Proctoporus unicolor	Équateur

h. *Téiidés à pores préanaux chez les mâles*

Bachia = cophias	Guyanes, Venezuela, Chili
Ophiognomon	Nord-est du Pérou

Remarques. — Les genres dépourvus de pores sont cinq fois moins nombreux que les autres. Ils peuplent toute l'Amérique du Sud, mais ne se trouvent que là. Par contre, ceux qui possèdent des pores couvrent toute la surface occupée par la famille, c'est-à-dire

non seulement l'Amérique du Sud, mais aussi l'Amérique centrale et le sud du bloc nord-américain.

Nous avons relevé deux types de pores : fémoraux et préanaux liés l'un à l'autre, tantôt aux deux sexes, tantôt à l'un des deux. Nous ne rencontrons jamais dans un genre, à côté d'espèces pourvues de pores, des espèces sans pores.

Le groupe b s'observe sur toute l'aire de répartition de la famille. Le groupe c occupe toute l'Amérique intertropicale. *Prionodactylus* a des représentants dans chacun de ces deux groupes, mais la répartition géographique de ses espèces dans b ou c n'a rien de remarquable. Les groupes d et e sont illustrés par une seule espèce de *Protoporus* : *P. pachyurus*, péruvien pour le premier groupe et *P. meleagris*, équatorien pour le deuxième. Un seul genre définit le groupe f : *Neusticurus* qui se trouve au Brésil, en Équateur et en Haute Amazone. Le groupe g est rare. On le rencontre au Brésil et en Équateur. Le genre *Proctoporus* possède des représentants dans ce groupe ainsi que dans les groupes b, d, et c. Là aussi, la subdivision en plusieurs lots ne s'accompagne pas de différence dans la répartition géographique. Le groupe h peuple le nord et l'ouest de l'Amérique du Sud.

Au total, si nous examinons la répartition géographique des formes à pores fémoraux par rapport à celles qui sont dépourvues de tout pore, nous constatons que les premières dépassent très largement les secondes vers le nord.

Nous retrouvons une situation identique à celle qui existe chez les Iguanidés américains. Comme dans cette famille aussi, les formes à pores préanaux sont toutes cantonnées en Amérique du Sud et aucune n'en franchit vers le nord les limites.

Conclusions sur les Scincomorphes

Il existe des pores dans quatre des cinq familles de Scincomorphes : Cordylidés et Gerrhosauridés, Lacertidés et Téiidés. La première est exclusivement constituée de formes pourvues de pores qui sont encore dominantes dans les deux dernières. Les pores sont ici de deux types : fémoraux et préanaux. Si Cordylidés et Lacertidés ne possèdent que les premiers, les Téiidés les présentent tous, associés ou non sur un même individu et caractérisant l'un ou l'autre des sexes, ou les deux à la fois.

On pourrait s'étonner de voir que de deux familles systématiquement très proches comme les Lacertidés et les Téiidés, la seconde seule possède les deux catégories de pores. En fait, la répartition de ces derniers est intéressante et suggère une explication. Les pores préanaux n'apparaissent, en effet, que chez les Téiidés et ceux de ces animaux qui en possèdent se situent dans la moitié ouest de l'Amérique du Sud. On peut donc penser que ces pores ont commencé à circuler dans la nappe lacertoïde (Lacertidés + Téiidés) dans ces régions et qu'ils n'ont pu atteindre la partie orientale de la nappe, celle qui devait donner les Lacertidés, pour les raisons suivantes : morcellement systématique peut-être déjà commencé de la nappe lacertoïde, enfin et surtout déchirure de cette dernière en deux morceaux géographiquement distincts, l'un occidental, américain, l'autre oriental, africain et peut-être eurasiatique. Cette déchirure correspondrait évidemment à la séparation du Nouveau Monde et de l'Ancien.

LES ANGUIMORPHES

Il n'existe aucun pore dans cette superfamille.

COMPARAISON AVEC LES AMPHISBÉNIENS
(Fig. 6)

Ce groupe de Squamates, élevé par les uns au rang de sous-ordre, au même titre que les Lacertiliens, est rattaché à ce dernier par les autres. Il constitue dans ce cas une cinquième superfamille. Sans prendre parti sur ce point, nous dirons seulement que les Reptiles qui constituent cet ensemble peuvent montrer des pores comme ceux que nous venons d'étudier.

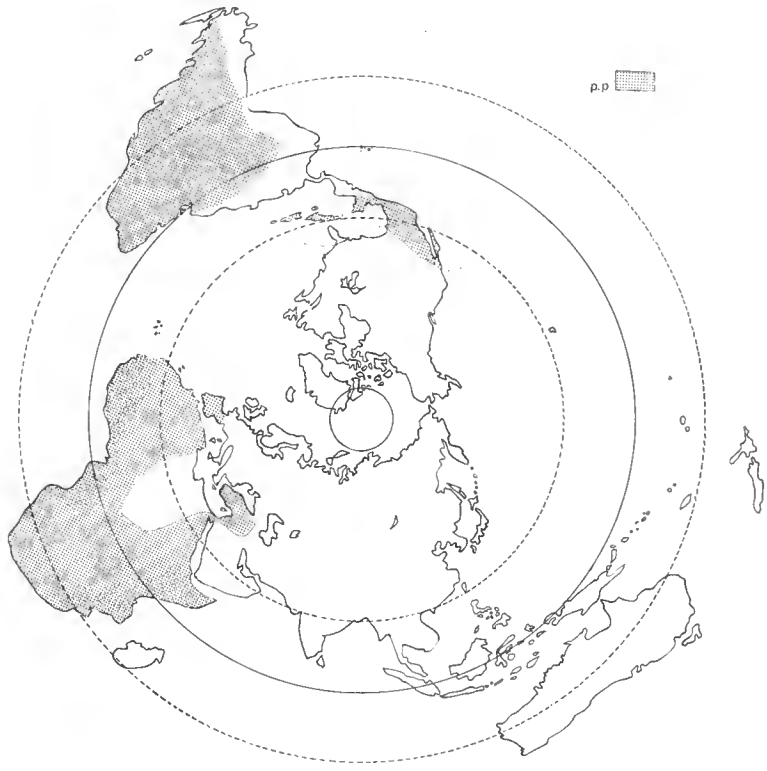

Fig. 6. — Carte de répartition géographique des Amphisbénidés pourvus de pores préanaux.
p.p., formes à pores préanaux.
Lorsqu'en un lieu donné, les genres et les espèces qui possèdent des pores préanaux sont plus nombreux, le pointillé devient plus dense.

a. *Amphisbéniens sans pores*

Lepidosternon	Amérique du Sud
Monopeltis anchietae	Sud-ouest de l'Afrique
» *jugularis*	Ouest de l'Afrique
» *koppenfelsii*	Gabon
» *welwitschii*	Angola
Rhineura	Floride
Trogonophis	Nord-ouest de l'Afrique

b. *Amphisbéniens à pores préanaux*

Agamodon	Est de l'Afrique
Amphisbaena	Amérique du Sud tropicale, Antilles, sud-est, sud-ouest et ouest de l'Afrique
Anops	Sud-est de l'Amérique du Sud, ouest de l'Afrique
Blanus	Asie mineure
Chirotes	Mexique, Californie
Geocalamus	Est de l'Afrique
Monopeltis capensis	Afrique du Sud
» *dumerilii*	Gabon
» *galeata*	Liberia
» *guentheri*	Congo
» *magnipartita*	Gabon
» *scalper*	Angola
» *sphenorhynchus*	Sud-est de l'Afrique
Pachycalamus	Socotra

Remarques. — Les formes sans pores sont beaucoup moins nombreuses que celles qui en sont pourvues. On les trouve dans tout l'Ouest africain, sur tout le continent sud-américain et en Floride. Les autres couvrent toute la vaste surface occupée par la famille, sauf l'ouest et le nord de l'Amérique du Sud et la Floride.

On ne voit sur ces animaux, d'ailleurs en quasi totalité apodes, que des pores préanaux, toujours liés aux deux sexes. Mais, un même genre peut posséder des espèces à pores et d'autres chez qui ils font défaut. C'est le cas de *Monopeltis*.

CONCLUSIONS SUR LA RÉPARTITION DES PORES CHEZ LES LACERTILIENS

Il existe des pores dans trois des quatre sous-ordres de Lacertiliens : Iguaniens, Geckotiens et Scincomorphes et chez les Amphisbéniens, proches parents des Lacertiliens. Ces quatre groupes présentent tous des pores préanaux, seuls présents chez les Amphisbéniens, animaux apodes pour la quasi totalité. Chez les autres viennent s'ajouter des pores fémoraux. Les Iguaniens ont, en outre, deux nouvelles catégories de pores : anaux et ventraux.

Les différentes catégories de pores n'ont donc pas pénétré uniformément dans chacun des groupes. A l'intérieur des trois superfamilles de Lacertiliens qui en possèdent, certaines familles n'en montrent aucun. Ce sont les Caméléonidés chez les Iguaniens, les Uroplatidés chez les Geckotiens, les Scincidés chez les Scincomorphes. D'autres familles n'en portent qu'un type : pores préanaux chez les Eublépharidés et les Pygopodidés parmi les Geckotiens, pores fémoraux chez les Xantusiidés dans cette même superfamille et dans trois familles de Scincomorphes, les Lacertidés, les Cordylidés et les Gerrhosauridés. Ajoutons encore que les Geckotiens et les Scincomorphes contiennent chacun une famille où pores fémoraux et préanaux se trouvent réunis ; les Geckonidés pour les premiers, les Téiidés pour les derniers. Les Iguanidés constituent la seule famille lacertilienne où l'on trouve trois types de pores : fémoraux, anaux et ventraux et les Agamidés la seule où il y en ait quatre, car aux précédents s'ajoutent des pores préanaux.

En dehors des Cordylidés et des Xantusiidés, tous munis de pores, toutes les autres familles où s'observent ces formations n'ont pas été entièrement colonisées par elles. Paradoxalement les Agamidés, qui présentent la plus grande variété de pores, ont été les moins perméables à la tendance qui a suscité leur formation puisqu'en effet un tiers seulement des genres en possède.

Au sein d'une même famille, la différence entre les formes sans pores et les autres est le plus souvent générique. C'est le cas pour les Iguanidés, les Agamidés, les Pygopodidés et les Lacertidés. Mais cette différence peut être aussi générique et spécifique comme chez les Geckonidés et les Téiidés ou seulement spécifique comme chez les Eublépharidés.

Enfin, la présence ou l'absence de pores peut être seulement liée au sexe. Ceci s'observe dans toutes les familles qui nous intéressent sauf chez les Xantusiidés, Cordylidés et Lacertidés. Pores anaux et ventraux, seulement visibles chez les Iguaniens, sont l'apanage exclusif des mâles. Pour les pores préanaux, rencontrés aussi bien chez les Iguaniens que chez les Geckotiens et les Scincomorphes, la liaison au sexe est moins nette. En effet, si ces pores caractérisent souvent les mâles seuls, et quelquefois les femelles seulement, ils apparaissent aussi parfois dans les deux sexes. Ce cas, sporadique encore avec les pores préanaux, devient presque la règle avec les pores fémoraux. Ainsi donc, de ces derniers aux pores anaux et ventraux, le degré de liaison au sexe augmente. De faible qu'il était pour les pores fémoraux, il devient important pour les pores préanaux et paraît total pour les deux derniers. Remarquons aussi que la liaison au sexe s'établit surtout au bénéfice des mâles et que là aussi on peut observer un gradient croissant des pores fémoraux aux pores anaux et ventraux.

TABLEAU I. — Diverses catégories et répartition des pores.

	Nombre de catégories de pores	Types de pores
Iguaniens		
Iguanidés	3	fémoraux anaux ventraux pas de pores
Agamidés	4	fémoraux anaux ventraux préanaux pas de pores
Caméléonidés	0	pas de pores
Geckotiens		
Geckonidés	2	fémoraux préanaux pas de pores
Eublépharidés	1	préanaux pas de pores
Uroplatidés	0	pas de pores
Pygopodidés	1	préanaux pas de pores
Xantusiidés	1	fémoraux pas de pores
Scincomorphes		
Scindés	0	pas de pores
Cordylidés	1	fémoraux
Gerrhosauridés	1	fémoraux
Lacertidés	1	fémoraux pas de pores
Téiidés	2	fémoraux préanaux pas de pores
Anguimorphes	0	pas de pores
Amphisbéniens	1	préanaux pas de pores

Nous avons vu plus haut que quatre familles de Lacertiliens possédaient plus d'un type de pores : les Agamidés en avaient quatre, les Iguanidés trois, les Geckonidés et les Téiidés deux. Au sein de ces familles, nous avons observé que divers types de pores pouvaient se combiner dans un même genre, quelquefois dans une même espèce et, dans ce dernier cas, généralement sur le même individu (il peut arriver en effet, exceptionnellement, que le mâle possède un type de pore et la femelle un autre). Toutefois, ces cas peuvent ne pas se présenter et, chez les Iguanidés par exemple, un genre est toujours caractérisé par un type de pore. Les trois autres familles présentent toutes des genres chez lesquels

Tableau II. — Fréquence des divers types de pores dans les deux sexes.

	fémoraux			préanaux			anaux			ventraux		
	♂ ♀	♂	♀	♂ ♀	♂	♀	♂ ♀	♂	♀	♂ ♀	♂	♀
IGUANIDES	+	+						+			+	
AGAMIDES	+	+		+	+	+		+			+	
GECKONIDES		+			+							
EUBLEPHARIDES				+	+							
PYGOPODIDES				+	+							
XANTUSIIDES	+											
CORDYLIDES	+											
LACERTIDES	+											
TEIIDES	+	+	+	+	+	+						

les pores sont davantage liés à l'un des deux sexes →

les pores sont de plus en plus liés au sexe ♂ →

on peut trouver deux catégories de pores, jamais plus, et des espèces où ces deux catégories se juxtaposent sur le même individu. Les deux types de groupement de pores sont, chez les Agamidés, fémoraux associés à préanaux, et anaux associés à ventraux ; seule la dernière association existe chez les Geckonidés et les Téiidés.

CONCLUSIONS SUR LA RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DIFFÉRENTS PORES

Si nous superposons toutes les aires de répartition des animaux pourvus de pores, quelqu'en soit d'ailleurs le type, nous voyons rapidement que toute la surface occupée dans le monde par les Lacertiliens se trouve couverte. En réalité, ce résultat est déjà atteint par la seule extension des formes à pores fémoraux et, visiblement, cette catégorie de pore a largement diffusé dans les familles qui l'ont acquise (fig. 7).

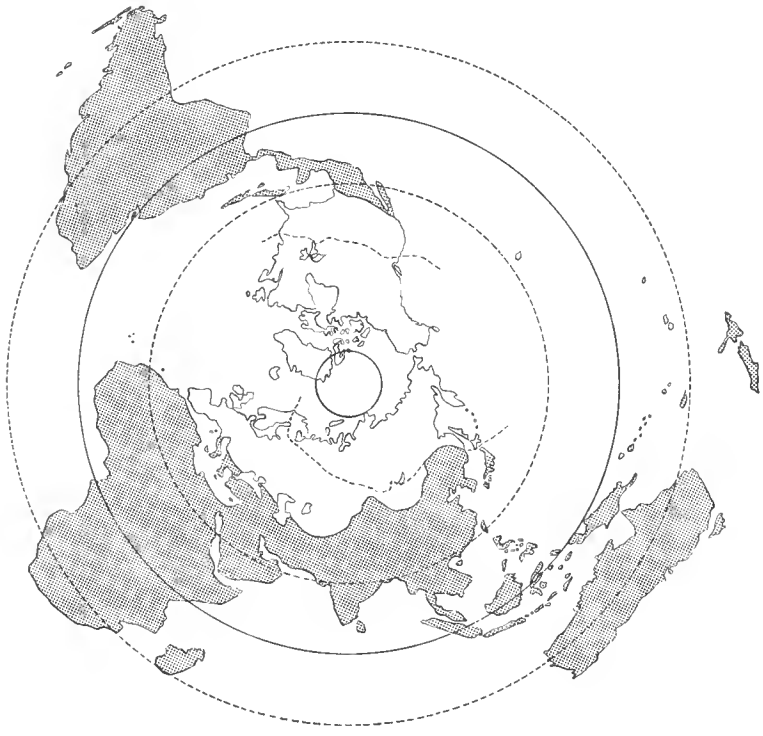

Fig. 7. — Carte de superposition des aires de répartition des animaux pourvus de pores fémoraux.

Les animaux pourvus de pores préanaux occupent une surface plus réduite que la précédente (fig. 8). En effet, ils n'atteignent la limite nord de la zone de répartition générale

des Lacertiliens, ni au Nouveau Monde, ni en Eurasie. Toutefois, les deux limites se confondent en Indonésie, en Australie et en Nouvelle-Zélande. Il est remarquable que le centre de l'Afrique ne soit pas occupé par ces animaux, et la distribution africaine des Amphisbéniens pourvus de pores préanaux est à peu près identique.

Les animaux munis de pores anaux ont une extension encore moindre que les précédents. Au Nouveau Monde, ce groupe est représenté par des Iguanidés qui se cantonnent au sud du tropique du Capricorne et sur la Cordillère andine (fig. 9). Dans l'Ancien Monde, ce lot est illustré par des Agamidés qui sont installés en Afrique sauf en son centre (comme les formes à pores préanaux) et dans la partie sud-est, et qui peuplent aussi le sud de l'Eurasie où ils ne dépassent pas, à l'est, le nord de l'Inde.

Les animaux à pores ventraux se rencontrent, eux, en des régions très limitées du globe : au Nouveau Monde, au sud de la zone andine (quelques Iguanidés), dans l'Ancien Monde,

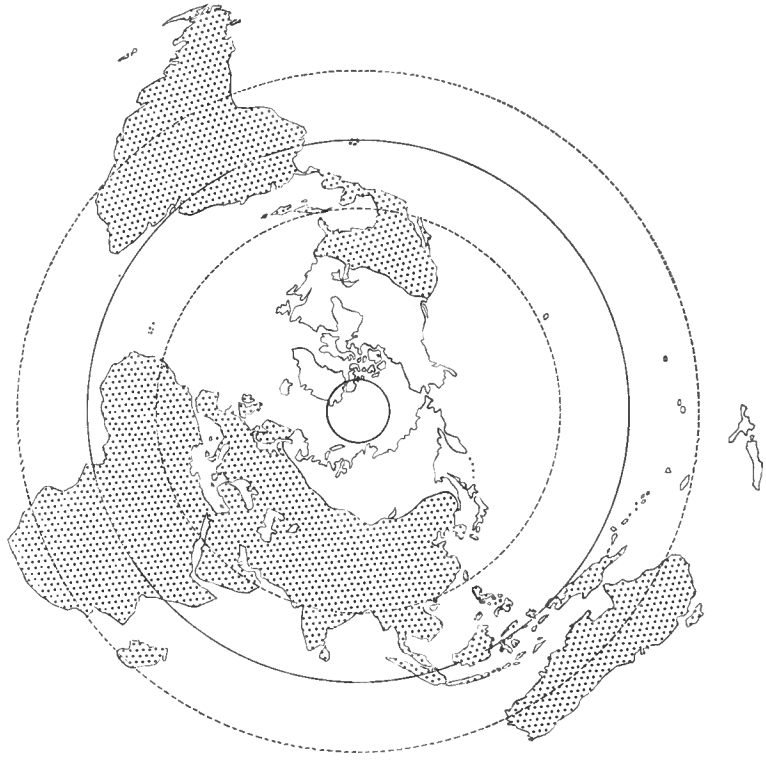

Fig. 8. — Carte de superposition des aires de répartition des animaux à pores préanaux.
Les tirets marquent la limite nord de l'aire de répartition géographique de la totalité des Lacertiliens.

sur une bande de territoire qui va de l'Égypte à l'ouest, au nord-ouest de l'Inde à l'est (quelques Agamidés) (fig. 9).

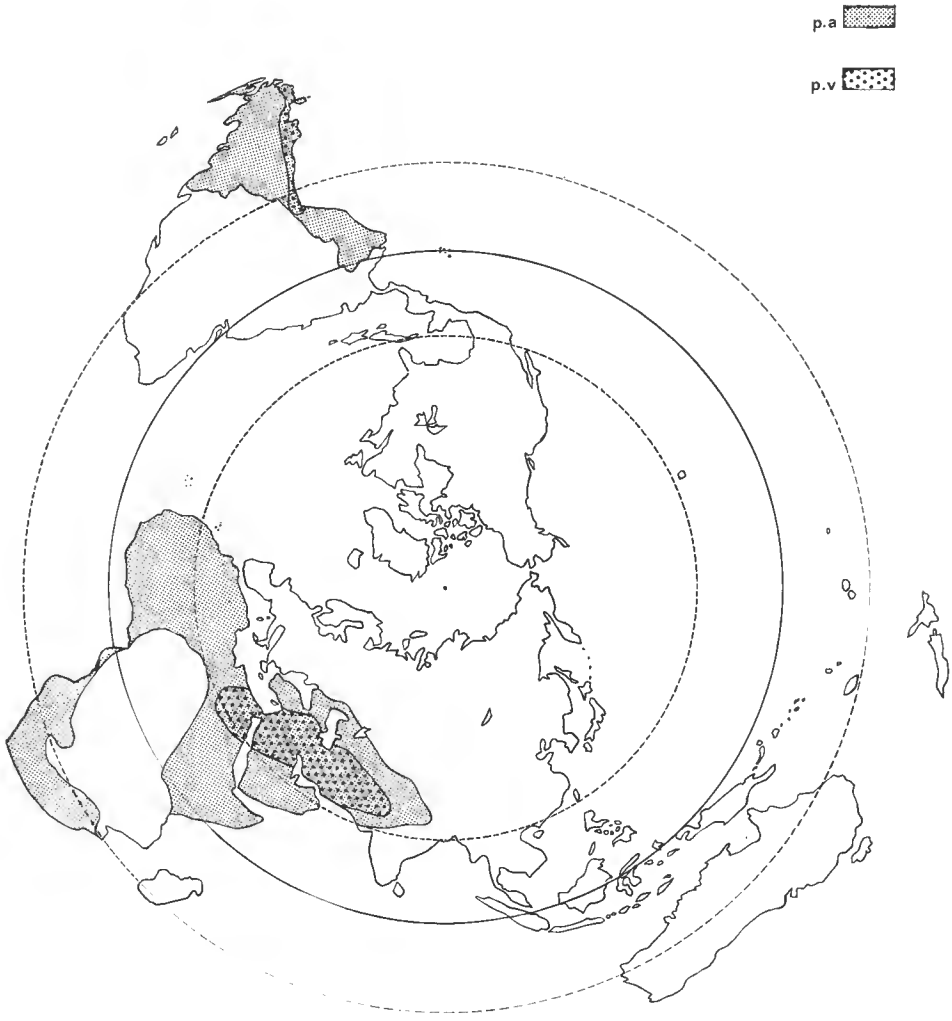

Fig. 9. — Carte de superposition des aires de répartition des animaux pourvus de pores anaux d'une part, de ceux pourvus de pores ventraux d'autre part.
p.a., formes à pores anaux ; p.v., formes à pores ventraux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bellairs, A. d'A., 1960. — Reptiles : life, history, evolution and structure. Harper, New York, 192 p.

Boulenger, G. A., 1885-1887. — Catalogue of the lizards in the British Museum of Natural History. 3 vol., 40 pl.

Camp, C., 1923. — Classification of the lizards. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, **2** : 289-435.

Cole, C. J., 1966. — Femoral glands of the lizard, *Crotaphytus collaris*. *J. Morphol.*, **118** : 119-136.

— 1966. — Femoral glands in Lizards : a review. *Herpetologica*, **22** : 199-206.

Cope, E., 1864. — On the characters of the higher groups of reptilia squamata and especially of the Diploglossa. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* : 224-231.

— 1892. — Osteology of the Lacertilia. *Proc. Am. phil. Soc.*, **30** : 185-221.

Dietz, R. S., et J. C. Holden, 1970. — The breakup of Pangea. *Scient. Am.*, **223** (4) : 30-41.

Etheridge, R., 1964. — The skeletal morphology and systematic relationships of Sceloporine lizards. *Copeia*, **4** : 610-631.

Gabe, M., et M. Saint Girons, 1965. — Contribution à la morphologie comparée du cloaque et des glandes épidermiques de la région cloacale chez les Lepidosauriens. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, Zool., **33** : 149-292.

Gadow, H., 1881-1882. — Beitrage zur Myologie der Hinteren Extremität der Reptilien. *Mor-Hist. phol. Jahrb.*, **7** : 329-466.

Gasc, J. P., A. Lageron et J. Schlumberger, 1970. — Morphologie, Histologie et Histochimie des glandes fémorales chez un individu mâle de *Ctenosaura acanthura* (Shaw) (Reptilia, Sauria, Iguanidae), suivie de réflexions sur le rôle des glandes fémorales chez les lézards. *Morph. Jahrb.*, **144** (4) : 572-590.

Hoffstetter, R., 1961. — Revue des récentes acquisitions concernant l'histoire et la systématique des Squamates. Problèmes actuels de Paléont., Colloques internat. du CNRS, Paris : 243-279.

Jullien, R., et S. Renous-Lécuru, 1972. — Réflexions sur la distribution systématique des pores préanaux et fémoraux dans le sous-ordre des Lacertiliens (Reptiles, Squamates). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 29, Zoologie 23 : 247-252.

Kluge, A. C., 1967. — Higher taxonomic categories of gekkonid lizards and their evolution. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, **135** : 1-60.

— 1967. — Systematics, phylogeny and zoogeography of the lizard genus *Diplodactylus* Gray (Gekkonidae). *Aust. J. Zool.*, **15** : 1007-1108.

Maderson, P. F. A., et K. W. Chiu. — Epidermal glands in gekkonid lizards : evolution and phylogeny. *Herpetologica*, **26** : 233-238.

Renous-Lécuru, S., et R. Jullien, 1972. — Contribution à la connaissance de l'histoire des Iguanidés par la confrontation de divers critères : types d'innervation reconnus aux deux membres, présence ou absence de pores fémoraux et préanaux. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 29, Zoologie 23 : 253-272.

Romer, A. S., 1956. — Osteology of the Reptiles. University Chicago Press, 772 p.

Underwood, G., 1957. — On lizard of the family Pygopodidae. A contribution to the morphology and phylogeny of the Squamata. *J. Morph.*, **100** (2) : 207-268.

Manuscrit déposé le 27 mars 1972.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 104, janv.-févr. 1973,
Zoologie 78 : 1-33.

Achevé d'imprimer le 31 octobre 1973.

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.